

LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA COMO DIFUSOR DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA. ESTRATEGIA Y POLÍTICA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Faraón Llorens Largo

Universidad de Alicante

Faraon.Llorens@ua.es

ABSTRACT: *In this paper, I will discuss how educational innovation at the moment is based on the technology and the contents, that is, on the Computing Services and the University Libraries. I will also set out how these university services must be updated to meet these demands. In a previous article I argued that technology was the driving force of the current educational innovation, so I will not get into it now. In this article I will defend the role of university libraries as revitalizing and disseminating forces for this educational innovation, based on the information and communication technology and using precisely these technologies. I am talking about educational innovation, not about research in education. The technology and the library, based on the scientific progress, can educational innovation come true, supported by the pedagogical studies and models. This article is structured into two main blocks and a final section. The first block will deal with the dissemination of educational innovation, trying to fit three pieces: defining the concept of technology enhanced learning, arguing in favor of open knowledge and finally outlining the library of the digital university. In the second section I will discuss the policy and corporate strategy of the University of Alicante about these aspects in the last five years, detailing five lines of work: the Institutional Repository (RUA), the OpenCourseWare (OCW-UA), the Portal Audiovisual and other sites in the cloud, the fragUA and the Computer and Informational Skills (CI2). I will finally reflect on all this and I will present a kind of conclusions.*

KEY WORDS: *University library; educational innovation; technology enhanced learning; open knowledge; repositories; OCW; audiovisuals; computer and information skills (CI2).*

1. DIFUSIÓN DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Las Universidades llevamos varios años poniendo énfasis en la innovación educativa. Se ha invertido en recursos, se han activado proyectos y el profesorado ha dedicado

UNIVERSITY LIBRARY AS DISSEMINATOR FORCE OF THE EDUCATIVE INNOVATION. STRATEGY AND INSTITUTIONAL POLICY AT UNIVERSIDAD DE ALICANTE

RESUMEN: En este artículo expondré cómo la innovación educativa en estos momentos se asienta en la tecnología y los contenidos, es decir, en los Servicios de Informática y las Bibliotecas Universitarias. Y cómo al mismo tiempo estos servicios universitarios deben actualizarse para atender estas demandas. En un artículo anterior argumenté que la tecnología era el motor de la actual innovación educativa, por lo que aquí no voy a entrar en ello. En este artículo defenderé el papel de las bibliotecas universitarias como fuerzas dinamizadoras y difusoras de esa innovación educativa apoyada en las tecnologías de la información y las comunicaciones, precisamente valiéndose de esas mismas tecnologías. Hablo de innovación educativa, no de investigación en educación. La tecnología y la biblioteca, basándose en los avances científicos, pueden hacer realidad la innovación educativa sustentada en los estudios y modelos pedagógicos. El artículo está estructurado en dos grandes bloques y un apartado final. Un primer bloque en el que trataré de la difusión de la innovación educativa, engarzando tres piezas: definiendo el concepto de aprendizaje mejorado con tecnología, argumentando a favor del conocimiento abierto y finalmente esbozando la biblioteca de la universidad digital. En el segundo bloque expongo la política y la estrategia institucional de la Universidad de Alicante de estos últimos cinco años al respecto, detallando cinco líneas de trabajo: el Repositorio Institucional (RUA), el OpenCourseWare (OCW-UA), el Portal Audiovisual y los distintos portales en la nube, la fragUA y las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2). Finalmente reflexionaré sobre todo ello y plantearé una especie de conclusiones.

PALABRAS CLAVE: Biblioteca universitaria; innovación educativa; aprendizaje mejorado con tecnología; conocimiento abierto; repositorios; OCW; audiovisuales; competencias informacionales e informáticas (CI2).

mucho tiempo y esfuerzo a ello. En estos momentos la innovación educativa está siendo dinamizada por las tecnologías de la información, ya que estas nuevas tecnologías aumentan enormemente las posibilidades de interacción y permiten asumir un papel activo a los estudiantes, bases

de cualquier propuesta de renovación pedagógica. Y en la difusión de estas innovaciones y de los recursos generados las bibliotecas universitarias pueden y deben jugar un papel crucial. A lo largo de este apartado intentaré argumentarlo. En primer lugar defenderé que la tecnología ayuda a mejorar el aprendizaje. Posteriormente sugeriré que las universidades deben apostar por el conocimiento abierto como seña de identidad. Finalmente esbozaré como deberá ser la biblioteca universitaria del mundo actual.

1.1. Aprendizaje mejorado con tecnología

Como ya he dicho, creo firmemente que las tecnologías de la información y las comunicaciones se han convertido en el motor de la innovación educativa. En Llorens (2009) expliqué las razones que me han llevado a ello y cuál ha sido la estrategia y la política institucional de la Universidad de Alicante en estos últimos años en este ámbito. Por lo tanto no me voy a repetir, pero sí que quiero en este primer apartado resumirlo y actualizarlo. Me gusta hablar de aprendizaje mejorado con tecnología ya que el objetivo es el aprendizaje y la función de la tecnología es facilitar, mejorar y enriquecer este proceso. Por ello en primer lugar voy a hablar de aprendizaje para posteriormente hablar de tecnología y finalizaré esbozando cómo la tecnología contribuye a la mejora del proceso de aprendizaje.

Nos hemos acostumbrado a debatir sobre la nueva concepción de la labor docente y la importancia de las metodologías utilizadas. Se ha pasado de pensar en términos de enseñanza a hablar de aprendizaje. Porque si no hay alguien que aprenda, no existe enseñanza. No podemos seguir pensando que todo lo que el profesor pretende enseñar lo está aprendiendo el estudiante. Una óptima (pero difícil) medida de la calidad de una buena docencia sería la diferencia entre lo que se cree que se ha enseñado y lo realmente aprendido (cuanto menor sea esa diferencia, mejor será el profesor). Es más, me gustaría poder decir que en mi universidad se aprende más de lo que se enseña. Y esto sería posible y más fácil si pasamos de una docencia centrada en el profesor a una docencia centrada en el estudiante. Si el centro del proceso docente es el profesor, el aprendizaje se limita a lo que ocurre en el aula y lo que trasmite el profesor. En cambio si el estudiante se convierte realmente en el protagonista de su aprendizaje, podrá aprender de sus profesores, pero también de sus compañeros, de los profesores de otras universidades

a través de los materiales de estos en Internet (apuntes, vídeos,...) y, en fin, el escenario formativo se extiende potencialmente a todo el mundo. Y así, el concepto de aula ha cambiado, recuperando el término original de *ágora* (el espacio público de reunión y discusión) y dando paso a la nueva *ágora* digital. Aparecen nuevos conceptos como el de aulas sin paredes, ya que podemos mantener contacto con nuestros estudiantes sin las barreras del tiempo y el espacio; el de aulas con paredes transparentes, ya que se puede ver lo que hacemos en nuestras aulas a través de propuestas docentes y materiales educativos en abierto; el de aprendizaje activo, en el que el propio estudiante es responsable de su aprendizaje y participa activamente en el proceso; el de aprendizaje colaborativo, en el que se aprende trabajando en grupos y no exclusivamente de forma individual; y el de aprendizaje a lo largo de la vida, ya que nunca acabaremos de aprender todo lo que necesitaremos en nuestra vida.

Hablemos ahora de tecnología. Estamos inmersos de lleno en la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento. Vivimos en un mundo digital y globalizado, en el que se ha pasado del átomo al bit gracias a la digitalización de las cosas, y de lo local a lo global con la aparición de la galaxia Internet, con lo que el mundo se ha aplanado y lo que está ocurriendo en la otra punta del planeta nos puede afectar. Y en este nuevo mundo han nacido los jóvenes que están llegando a nuestras universidades. Son los llamados nativos digitales, generación del milenio o generación Einstein, me da lo mismo cómo los llamen. En cualquier caso, son jóvenes que pasan su tiempo de ocio rodeados de productos tecnológicos (ordenadores, teléfonos móviles, reproductores mp3 y consolas de videojuegos). Son tanto consumidores como posibles productores de información. Información a la que acceden en cualquier lugar, a cualquier hora, en multitud de formatos y desde distintos dispositivos. Viven inmersos en el imperio de los sentidos, son multicanal. Pero en este escenario educativo nos encontramos con una paradoja: estos nativos digitales están siendo educados por bárbaros digitales, o en el mejor de los casos por inmigrantes digitales. Con lo que muchas veces la realidad educativa está alejada de su realidad cotidiana. Pero además de educarles y formarles para enfrentarse al mundo actual digital y global, debemos prepararles para que vivan en un mundo en continuo cambio y evolución, en un mundo en versiones. Deben saber que tienen que aprender, desaprender y reaprender, en una

espiral continua, para poder adaptarse a los tiempos en los que tendrán que vivir. Por ello es necesario que estén dispuestos a aprender de manera autónoma y a lo largo de toda su vida. Finalizaré el repaso tecnológico enumerando algunos aspectos que van a caracterizar la tecnología en un futuro próximo: la accesibilidad y la ubicuidad, la convergencia de dispositivos, la computación en la nube, las nuevas interfaces de acceso a la información en función del contexto (el usuario y la geolocalización) y el cambio de paradigma de la propiedad intelectual, entre otros.

Y finalmente todo esto me lleva al concepto de aprendizaje mejorado con tecnología. Una de las lecciones que hemos aprendido del uso de las tecnologías de la información en la educación es que más allá de la dicotomía clásica de presencialidad y no presencialidad, lo verdaderamente importante en el proceso de aprendizaje es la interacción. Y esta interacción puede tener lugar en los espacios físicos de la universidades, como hasta ahora, pero también en los nuevos espacios virtuales. Antes había una separación clara entre los espacios personales y los espacios institucionales de aprendizaje. Ahora ambos espacios se han enriquecido y se están entremezclando. Pero en los espacios tecnológicos institucionales de aprendizaje hemos cometido el mismo error que en el concepto de docencia explicado anteriormente. Así hemos construido un modelo centrado en la plataforma de docencia virtual. De esta forma la elección de la plataforma tecnológica a utilizar se ha convertido en la gran preocupación de los responsables tecnológicos de las universidades. Cuando lo verdaderamente importante es el modelo educativo del profesor y el diseño de la relación (interacción) con sus estudiantes. Desde este punto de vista, la universidad debe proporcionar un ecosistema tecnológico de aprendizaje, formado por distintas plataformas y herramientas, de forma que cada profesor encuentre y cree un entorno de aprendizaje que se adapte a su forma de enseñar. Todos los profesores tenemos un mismo objetivo (que nuestros estudiantes aprendan) pero distintos modelos y formas de enseñar. Siguiendo con la argumentación, el uso de la tecnología en el aprendizaje no tiene porque limitarse a la docencia virtual. Entre la docencia totalmente virtual y la totalmente presencial existe un amplio abanico de posibilidades en las que la tecnología puede ser un aliado estratégico de cualquier profesor y de la propia institución. Quiero finalizar este apartado con los retos a los que, en mi opinión, debemos dar respuesta. Las universidades debemos equilibrar la torre de marfil

en la que se había convertido la universidad clásica con el bazar de la educación abierta que nos demandan los tiempos. Los equipos directivos deberán diseñar políticas institucionales claras, compartidas y que consigan implicar a la comunidad universitaria, ya que sin ellos no es posible ningún cambio. Los tecnólogos deben ser conscientes de que sus nuevas creaciones deben ser simples, fáciles de usar e integradas con las existentes. Y los especialistas en educación deberán medir de forma rigurosa el impacto que tiene el uso de las tecnologías en el aprendizaje.

1.2. Conocimiento abierto

Una característica, y en mi opinión de las más importantes, de este nuevo mundo digital es la facilidad para compartir. Y las universidades públicas, como instituciones creadoras de conocimiento, debemos apostar por compartir el conocimiento en abierto. El entorno universitario debe pues experimentar una rápida y decidida transformación que permita dar respuesta a este nuevo, y al mismo tiempo viejo, desafío que la sociedad plantea: la necesidad de compartir entre todos el conocimiento que generamos. Ya que esta es la única vía para avanzar. A esta filosofía responde, desde luego, la promoción del conocimiento abierto con la que la Universidad de Alicante quedó comprometida al suscribir en 2006 la *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. En Llorens, Bayona, Gómez y Sanguino (2010) presentamos, detalladamente y con análisis de los resultados, la estrategia institucional de la Universidad de Alicante para promover la difusión en abierto del conocimiento, por lo que no voy a detenerme en ello.

La filosofía del conocimiento abierto considera el conocimiento como un bien público de libre acceso. Este mundo nuevo digital 2.0 es el mundo de las Cs: competir, colaborar, crear, comunicar y compartir. En este complejo mundo conectado, los jóvenes han aprendido a convivir y, lo que es más importante, a compartir sus vivencias, experiencias y conocimientos con el resto del mundo. Y es precisamente esta idea de compartir conocimiento la que más está siendo favorecida por la Web 2.0. La necesidad de comunicar conocimiento se beneficia de las herramientas que han surgido en Internet: blogs, wikis, rss, redes sociales, etc. En el mundo 2.0 el mejor reconocimiento lo tiene aquel que se ha dado a conocer gracias a sus aportaciones al mundo.

En el mundo académico también se está produciendo esta necesidad comunicativa y de colaboración. En Illanas y Llorens (2011) hacemos una exposición sobre los retos Web 2.0 de cara al EEES. En estos momentos, cuando los nativos digitales invaden las aulas y los docentes buscan una forma de llegar a ellos, compartir experiencias resulta enriquecedor para ambas partes. Las universidades disponen de plataformas y herramientas directamente destinadas a difundir conocimiento académico y a facilitar que se comparta el conocimiento que se genera dentro de la institución. Para almacenar y mantener información digital existen los repositorios que a nivel institucional ayudan a dar visibilidad a todo el contenido docente o científico que se genera dentro de dicha institución. Pero estas herramientas no son nada sin la colaboración del profesorado ya que son ellos los que deben dotarlas de contenido. Así, a través de iniciativas de este tipo, en estos momentos es posible aprovechar recursos educativos digitales, de calidad, gratuitos y en abierto. Se trata de desarrollar al máximo las potencialidades comunicativas a través de las herramientas que nos proporciona la red, que permiten la interacción y el intercambio ágil de información. Comunicar, compartir y colaborar se convierten en la clave de estas nuevas utilidades y servicios. La combinación de estas herramientas está imponiendo una forma diferente de relacionarnos, tanto dentro de la propia universidad, como con el entorno.

Pero como todavía estamos empezando a comprender las ventajas de colaborar y compartir, aún conservamos cierta reticencia a soltar aquello que consideramos nuestro, muchos están algo alarmados al confundir toda esta filosofía con una descontrolada libertad, de gratuidad y de libre disposición del trabajo ajeno y pérdida de la autoría de lo que se comparte abiertamente. Pero no es así, gracias a la variedad de licencias existentes actualmente es posible mantener los derechos de autor de las aportaciones que compartimos con los demás. Frente al Copyright, tan estricto en cuanto a la propiedad privada de las obras, surge el Copyleft y con él una serie de licencias abiertas, como las Creative Commons, donde el autor puede elegir qué derechos le otorga a aquellos que adquieren su obra: si puede o no distribuirla, modificarla o comercializarla.

Finalmente, y para la faceta investigadora de la universidad, la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ley

14/2011, de 1 de junio de 2011), en su artículo 37 dedicado a la difusión en acceso abierto dice que "los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación, y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares de ámbito nacional e internacional". A los investigadores les notifica que cuando reciban fondos públicos para su actividad investigadora, deberán hacer "pública una versión digital de la versión final de los contenidos que le hayan sido aceptados para publicación en publicaciones de investigación seriadas o periódicas, tan pronto como resulte posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación".

1.3. La biblioteca de la universidad digital

Y los guardianes del conocimiento siempre han sido las Bibliotecas, en sus versiones míticas y literarias, con sus libros ordenados en estanterías y apilados en las mesas, algunos de ellos ejemplares únicos, manuscritos con ilustraciones fabulosas, incunables fruto de los primeros años de la imprenta, otros más modernos con ediciones impecables y fotografías maravillosas, o que únicamente contienen letras pero en una secuencia especial que los hacen geniales. Estas bibliotecas eran habitadas por *ratones de biblioteca* (Llorens, 2010), en referencia tanto a los roedores que las habitaban y se alimentaban de las hojas de los libros como a los humanos que se alimentaban con los conocimientos que contenían estos mismos libros. Pero como ya se ha dicho, en los tiempos actuales las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) impregnan todas las facetas de la vida, y las bibliotecas no podían ser ajenas a ello, más aún si tenemos en cuenta que son las instituciones más preparadas para la gestión de la información y del conocimiento. Así, permitidme el juego de palabras, ahora podríamos hablar de *biblioTICas*, de esos espacios que siguen llenos de ratones de biblioteca, en referencia ahora a los dispositivos electrónicos que sirven de entrada para el manejo de los ordenadores y de los humanos que, sin necesidad de desplazarse físicamente a la misma, navegan por los mares de información en busca de conocimiento.

Actualmente es inconcebible una biblioteca sin la informática. Las bibliotecas disponen de ordenadores que nos

permiten acceder al catálogo y hacer búsquedas bibliográficas. También desde ordenadores podemos acceder a los recursos electrónicos disponibles (libros, revistas y bases de datos). Hay ordenadores de libre acceso que los estudiantes pueden utilizar como herramientas de trabajo y de búsqueda por internet. Se dispone cada vez más de equipamiento tecnológico en préstamo (ordenadores portátiles y cámaras fotográficas y de vídeo). La biblioteca pone a disposición de la comunidad universitaria repositorios y plataformas tecnológicas institucionales para que difundan en abierto su producción académica, tanto científica como docente. También dispone de espacios con equipamiento tecnológico avanzado para la producción de materiales multimedia. Y está candente el debate sobre el libro electrónico. Y esto no ha hecho más que empezar.

En fin, la informática ha permitido extender las bibliotecas más allá de sus paredes. Los servicios que se ofrecen a través de la red son un complemento perfecto a los servicios y la atención que se ofrece in situ. Pero las bibliotecas siguen siendo unos espacios extraordinarios y especiales que hay que visitar y patear. Son espacios de estudio y de trabajo, de investigación y de búsqueda, de interacción y de conversación, de encuentro y de socialización.

En la Asamblea anual de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias) celebrada en noviembre de 2011 en la Universidad de Barcelona, se aprobó el *III Plan Estratégico de REBIUN 2020*, que lleva en su portada el eslogan "construyendo juntos el futuro de las bibliotecas, de la información y de la ciencia en un mundo global". Al hacer el análisis de la situación, se fija en tres nuevos escenarios y retos a los que debe hacer frente: el escenario tecnológico, el escenario del aprendizaje y la investigación científica y el escenario de las alianzas y la calidad. Y establece cuatro líneas estratégicas en las que trabajar: línea 1 - Mejorar la organización, la comunicación y el liderazgo de REBIUN; línea 2 - Dar soporte a la docencia, aprendizaje e investigación y gestión; línea 3 - Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales; línea 4 - Construir y ofrecer un catálogo de servicios y productos colaborativos de calidad de REBIUN. Por lo que respecta a este artículo, lo dicho hasta ahora queda claramente reflejado en las líneas 2 y 3, por lo que entraré con más detalles en ellas. Copio textualmente:

Línea 2. *Dar soporte a la docencia, aprendizaje e investigación*. Objetivos generales:

1. Integrar de forma progresiva las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en los diferentes estudios de la universidad como estrategia educativa para el desarrollo de las capacidades válidas para toda la vida.
2. Potenciar la biblioteca como un agente dinamizador de la innovación docente de la universidad e incrementar el uso de los recursos de información desde las diferentes plataformas educativas virtuales de las universidades.
3. Desarrollar y mejorar el modelo de biblioteca universitaria como Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación analizando las necesidades de docencia, aprendizaje e investigación de los usuarios, creando y personalizando nuevos servicios y espacios bibliotecarios y estableciendo marcos de colaboración e integración con otros servicios universitarios.
4. Promover mandatos y políticas institucionales de acceso abierto a la producción científica de cada universidad para incrementar la visibilidad y el impacto de la universidad.
5. Implementar servicios de información y asesoramiento sobre propiedad intelectual y protección de datos para el uso de la información en el desarrollo de la docencia, aprendizaje, investigación y gestión.

Línea 3. *Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales*. Objetivos generales:

1. Potenciar el uso de tecnologías y estándares abiertos en la implementación de proyectos de biblioteca digital, como garantía de viabilidad, perdurabilidad y preservación.
2. Innovar, desarrollar e implementar nuevos proyectos tecnológicos y digitales para potenciar el uso y acceso a la información científica y técnica de las bibliotecas.
3. Aprovechar las posibilidades de integración e interoperabilidad que ofrecen las tecnologías, para potenciar el desarrollo e implementación de contenidos y servicios interuniversitarios.
4. Adaptar los servicios, instalaciones y recursos de información disponibles a las nuevas necesidades de los

usuarios potenciando la Biblioteca 2.0 de forma que garanticen el acceso multiplataforma a los servicios y colecciones de la biblioteca.

5. Construir y potenciar repositorios tecnológicos de contenidos de investigación y docentes institucionales, colaborativos y dinámicos, adaptados a las nuevas necesidades de investigación y metodologías docentes.

Creo que quedan trazadas claramente cuales son las líneas de trabajo de la biblioteca del mundo digital.

2. ESTRATEGIA Y POLÍTICA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

En el seno de la Universidad de Alicante (UA), la labor de liderar la adaptación del entorno educativo a los retos de la sociedad de la información se encomienda al Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa del que dependen, a través de sus correspondientes Secretariados, los servicios de Biblioteca e Informática. La estructura de este Vicerrectorado ha favorecido especialmente la tarea a realizar ya que ha permitido, desde un primer momento, ligar la innovación educativa tanto a los contenidos como a las herramientas tecnológicas y los programas informáticos. Buena muestra de la sinergia conseguida es el proyecto COPLA (Coneixement Obert i Programari Lliure a la Universitat d'Alacant - www.copla.ua.es) en el que se unen la promoción del conocimiento abierto con la del software libre, por entender que ambas iniciativas responden al mismo fin: facilitar que se comparta el conocimiento que se genera. Se traza de esta forma un plan que arranca en 2005, con el análisis de los desafíos planteados, y que en el año 2006 permitió diseñar las herramientas adecuadas para afrontarlos de forma que en el 2007 vieron la luz las primeras de ellas. Y así hasta este momento. En este segundo apartado del artículo repasaré las más destacadas.

2.1. El Repositorio Institucional (RUA)

El proyecto de creación de un repositorio institucional comienza en mayo de 2006 con el estudio y evaluación de los distintos sistemas de gestión de repositorios existentes en el mercado. En la selección del software se asumieron dos condicionantes: el sistema de gestión de repositorios,

siguiendo las directrices del proyecto COPLA, debía usar una licencia de código abierto; y el sistema debía soportar el protocolo OAI-PMH (Open Access Initiative-Protocol for Metadata Harvesting), para asegurar la interoperabilidad del repositorio. Después de realizar un estudio de las características técnicas de distintos sistemas, se eligió DSpace, en base al número de instalaciones en todo el mundo, el nivel de desarrollo del software y su facilidad de instalación, uso y adaptación a las necesidades específicas de la UA.

El Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante, RUA (rua.ua.es), se puso en producción el 17 de mayo de 2007 y actualmente cuenta con una estructura basada en cuatro áreas principales:

- RUA Docencia, organizada en las cinco áreas temáticas generales (Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, e Ingeniería y Arquitectura), los Grupos de Innovación Tecnológico-Educativa (GITE), las Redes del ICE, los trabajos Fin de Grado y los trabajos Fin de Master.
- En RUA Investigación las comunidades se corresponden con los Grupos de Investigación reconocidos por la UA. Además, se incluye una colección específica de Tesis Doctorales, gestionada por el Centro de Estudios de Doctorado y Postgrado, que recoge las tesis leídas en la UA, cuyos autores han autorizado su puesta a disposición en Internet en acceso abierto, y una colección para las publicaciones resultantes de las investigaciones financiadas con los fondos del 7.º Programa Marco de la Unión Europea.
- RUA Revistas y Congresos es el área dentro del Repositorio donde se recogen las Revistas editadas por alguna de las unidades y centros de la Universidad de Alicante, así como las Jornadas y Congresos organizados por alguno de dichos centros.
- RUA Institucional es el área que alberga los documentos y materiales resultantes de la actividad institucional realizada por sus centros, unidades y servicios, y que no tienen cabida en las anteriores colecciones.

2.2. El OpenCourseWare de la Universidad de Alicante (OCW-UA)

El proyecto OpenCourseWare de la Universidad de Alicante (OCW-UA - ocw.ua.es) se puso en marcha también el 17 de mayo de 2007. El Instituto Tecnológico de Massachusetts

(MIT) sorprendió en el año 2000 con el anuncio de publicar en Internet sus cursos y en 2002 publicó sus primeros 50 cursos. Inmediatamente se hicieron traducciones al español, al portugués y al chino de algunos de estos cursos. El proyecto avanzó en los años siguientes y se consolidó mundialmente con la creación del Consorcio OCW (www.ocwconsortium.org). OpenCourseWare no es un proyecto educativo que dependa de una única franquicia en su edición de contenidos o en tecnología, es decir, no depende de un único modelo de publicación docente electrónica. Tiene como modelo una página web cuyas opciones de menú consisten en la estructura curricular del curso, a la que se añaden recursos educativos como apuntes, ejercicios resueltos, lecturas, manuales para prácticas o proyectos o incluso pequeñas aplicaciones. Estos materiales son archivos PDF en su mayor parte, aunque abundan del mismo modo grabaciones de sonido o audiovisuales.

La Universidad de Alicante decidió partir de un modelo de publicación similar al del MIT, resolviendo la actualización de los contenidos de los cursos en forma de sucesivas reediciones. La estructura de la publicación de los cursos se realiza utilizando los cinco grandes grupos de titulaciones que propone el Ministerio de Educación, esto es: Artes y Humanidades, Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, e Ingeniería y Arquitectura. Cada uno de los cursos está compuesto por una información básica y, por defecto, capitalizada por el titular del curso. A continuación se ofrece la titulación a la que pertenece la publicación, el área de conocimiento, el departamento al que se adscribe y una somera descripción. Todo ello conforma la portada o página de inicio. Los contenidos de la publicación se estructuran siguiendo el modelo del currículum del curso, cuyos bloques básicamente son los siguientes: Objetivos, Contenidos, Metodología, Evaluación, Materiales, Bibliografía y Recursos en Internet. En ocasiones, sin embargo, se añaden otras opciones como vídeos, prácticas, ejercicios, etc., en aras a permitir la suficiente flexibilidad para que el profesor se sienta más identificado con el producto final.

El OCW-UA no pretende ser una plataforma de enseñanza on-line, por lo que los proyectos docentes que contienen no tienen que coincidir necesariamente con los impartidos en cada momento en el seno de la Universidad de Alicante, aunque se benefician, obviamente, de la experiencia y la reflexión de nuestro profesorado. El proceso de edición y

publicación en nuestra universidad comienza en una convocatoria anual de ayudas para la publicación en OCW-UA y RUA y acaba con su publicación en forma de propuesta docente.

RUA y OCW-UA, desde su concepción, se diseñaron como dos proyectos que estaban relacionados y que podían constituir fases consecutivas de la publicación en abierto del conocimiento. Hasta la aparición de estas herramientas, la presencia institucional de la Universidad en Internet se realizaba a través del sitio web, que contenía toda la información accesible al público en general, y una intranet, conocida como Campus Virtual, en la que sólo los miembros de la institución (profesores, alumnos y personal de administración), debidamente identificados, tenían acceso a sus contenidos. En el ámbito de la docencia, esto suponía que el público en general sólo tenía acceso a las fichas de las asignaturas, en las que se recogía la información relativa a los programas, metodología, horarios, profesorado y bibliografía, pero no a los materiales que en las mismas se utilizaban y a los que tan sólo podían acceder a través del Campus Virtual los correspondientes alumnos matriculados en las distintas asignaturas. Con la puesta en marcha de estas dos plataformas, el primer reto que planteaba la promoción del conocimiento abierto era el de convencer al profesorado de que auto-archivara en RUA los materiales docentes que había ido creando, y que venía utilizando con sus alumnos, en el momento en el que considerara que los mismos habían alcanzado la necesaria calidad y utilidad. Cuando esos materiales fueran suficientes para abarcar el contenido completo de la asignatura, el siguiente paso consistía en incluir su propuesta docente en el OCW-UA. De esta forma, RUA se convierte en el almacén de todos los materiales docentes publicados por nuestro profesorado del que se recuperan, desde el OCW-UA los que integran cada una de las asignaturas que lo conforman; y complementariamente el OCW-UA sirve de modelo organizativo de los contenidos docentes auto-archivados por el profesorado en RUA.

2.3. El Portal Audiovisual y los portales en la nube

Los proyectos y herramientas de las que hemos estado hablando no constituyen un fin por sí solos, sino que tienen sentido si se dotan de contenido. Estos portales son *ventanas al mundo* que ponemos a disposición de la

comunidad universitaria para que puedan mostrar sus trabajos al resto del mundo. Pero el verdadero éxito de estos proyectos lo determinarán las contribuciones de todos los miembros de la comunidad universitaria. La apuesta debe estar en los contenidos. Y contenidos de calidad y ricos. La tecnología está presente allá donde miremos y en muy diversos formatos. Las nuevas generaciones se mueven en este mundo con naturalidad y están rodeados de productos tecnológicos que buscan llamar su atención acaparando todos sus sentidos: televisiones de gran tamaño, ordenadores que pueden llevarse a cualquier parte, reproductores de música con conexión a Internet, videoconsolas que se manejan con movimiento, teléfonos móviles con pantalla táctil, etc. Plantearse el uso de la tecnología en la docencia es un comienzo para aproximarla al mundo real en el que vive el estudiante, llamar su atención y motivar su aprendizaje. No se trata de sustituir los actuales métodos de enseñanza, si no de complementarlos. Ambas cosas pueden entenderse y convivir. Se trata de conseguir un cóctel equilibrado con lo bueno de cada uno para obtener contenidos educativos ricos por los que sientan curiosidad y sean más acordes con la realidad con la que se encuentran fuera de las aulas.

En este mundo digital caracterizado por el uso de los materiales multimedia, la Universidad de Alicante hace una apuesta clara por estos recursos audiovisuales dentro de lo que es el uso docente. Esta apuesta por los audiovisuales se apoya en tres pilares. En primer lugar, tenemos los GITE, los Grupos de Innovación Tecnológico-Educativa (si. ua.es/ite/gite), constituidos a partir del año 2009, que son la manera de agruparse los profesores, formando equipos multidisciplinares, para generar estos materiales multimedia con contenidos marcadamente educativos. Una vez que tenemos el equipo humano necesitamos infraestructuras. Hace falta un espacio físico con equipamiento tecnológico donde producirlos. Este espacio físico está ubicado en la Biblioteca de la Universidad de Alicante en lo que hemos denominado la fragUA, en referencia al lugar donde se fraguan estos materiales multimedia. Finalmente estos materiales multimedia deben difundirse. Y los ponemos a disposición de la comunidad universitaria, y en abierto a todo el mundo en general, a través del ecosistema tecnológico de la Universidad, que nos permite difundir nuestra producción.

El punto de partida de este ecosistema tecnológico es el Campus Virtual, y en concreto, la aplicación Vértice, desde la cual los profesores suben los vídeos y los materiales audiovisuales a los distintos portales. Una vez que estén almacenados estos materiales audiovisuales, podemos ponerlos a disposición de nuestros estudiantes dentro de Campus Virtual de forma que únicamente pueden acceder a ellos los estudiantes que estén matriculados en nuestras asignaturas. Si consideramos que estos materiales tienen la suficiente calidad, también podemos hacerlos públicos a través del Repositorio Institucional, RUA, para que cualquier persona pueda tener acceso en abierto a ellos. Cuando tengamos suficientes materiales sueltos publicados en RUA, podemos crear una propuesta docente global que la publicaremos a través del OpenCourseWare de la Universidad. Otra opción es depositarlos en el Portal AudiovisUA (portalaudiovisual.ua.es), que tiene material institucional y de investigación, y que acaba de abrir en enero de 2011 su portal educativo (portalaudiovisual.ua.es/educativo), en el que difundir los materiales docentes creados por el profesorado de la Universidad de Alicante. También puede hacerse difusión de estos materiales a través del portal UACit, portal de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Alicante (www.uacit.ua.es). Por último, existe la posibilidad de obtener un enlace con visibilidad exterior que el profesor puede utilizar como quiera: en su web, en un blog, etc.

Todos estos son portales de la Universidad de Alicante y alojados en nuestros servidores. A principios del año 2011 abrimos nuevos espacios en los lugares de internet que habitualmente visitan nuestros estudiantes. Y así, se pueden exponer estos materiales audiovisuales en plataformas en la nube, en la red, en internet. Actualmente la Universidad de Alicante dispone de dos nuevos espacios, uno en YouTube EDU (www.youtube.com/user/UAVideoTube) y el otro en iTunes U (itunes.apple.com/institution/universidad-de-alicante/id410901087).

Pero todo esto debe ser de fácil manejo para el profesorado (Llorens, 2011). Por eso hemos creado un único punto de entrada en la plataforma Vértice, desde la cual podemos difundir los materiales educativos creados por los docentes en sus grupos de Innovación Tecnológico-Educativa, y acabados de producir en los locales de la fragUA (figura 1).

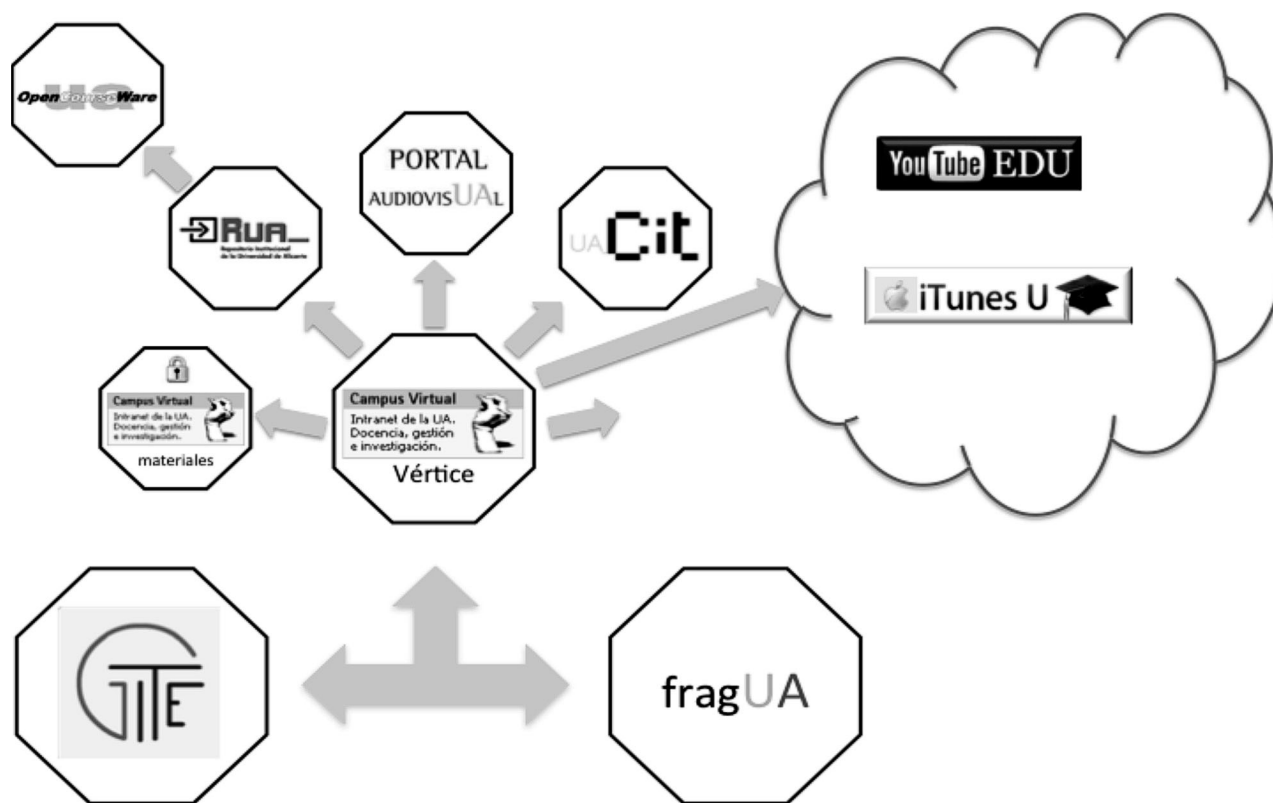


Figura 1. Audiovisuales en la Universidad de Alicante.

2.4. La fragUA

La fragUA (biblioteca.ua.es/fragua) es un servicio que ofrece el Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa a través de la Biblioteca Universitaria, en colaboración con el Servicio de Informática, orientado a la promoción del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria. Se trata, fundamentalmente, de un servicio de apoyo al desarrollo de materiales multimedia, ofreciendo para ello los equipos y recursos adecuados, así como la formación necesaria para su uso. Se dispone de una sala de grabación de pUAs (píldoras formativas de la UA) y cabinas de creación de videotutoriales, así como de equipos audiovisuales disponibles para préstamo. Se ofrece además asesoramiento en materia de propiedad intelectual, para ayudar al profesorado sobre qué materiales pueden usar con total tranquilidad, y en qué condiciones, sin infringir la normativa de derechos

de autor, ayudando a buscar los materiales que necesiten (imágenes, audiovisuales, artículos, etc.). También se ayuda a escoger en qué portal o portales publicar los materiales, así como el tipo de licencia a asignarle. También se imparten sesiones formativas sobre aspectos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación, la propiedad intelectual, etc.

Las pUAs son vídeos de corta duración en los que se superponen y sincronizan dos señales de vídeo que, normalmente, corresponden a una presentación y a la imagen grabada del profesor mientras explica los contenidos de la primera (Bayona, 2011). La realización de una pUA no requiere una preparación previa en materia de audiovisuales por parte de los profesores por lo que bastaría para poder alcanzar un resultado satisfactorio con respetar unas mínimas recomendaciones. La pUA, como sugiere su nombre, pretende ser algo pequeño e incisivo, por lo que el tema

escogido para la presentación debería ser muy concreto, sin perjuicio de que se graben varias pUAs diferentes con contenidos relacionados. La concreción en la elección del tema, en la medida en que supone dividir en módulos una explicación más completa, podría facilitar que la misma pUA se utilice como material de distintos cursos o asignaturas. Conviene que la exposición a realizar sea breve. La duración recomendada para cada una de las pUAs no debería superar, idealmente, los diez minutos consiguiéndose con ello que se facilite el visionado por parte de los alumnos. Para evitar que la grabación sea una mera lectura de las diapositivas que se utilizan es conveniente evitar que las mismas contengan una gran cantidad de texto. La presentación sirve de apoyo visual a la explicación oral grabada al profesor, por lo que es aconsejable reducir en lo posible el texto en las diapositivas. Al mismo tiempo es recomendable que la presentación sea visual. El empleo de imágenes, gráficos esquemas, etc., contribuirá a hacer más atractivo el vídeo y pondrá de manifiesto la verdadera utilidad de esta nueva herramienta.

2.5. Competencias Informacionales e Informáticas (CI2)

Vivimos ahogados en información pero sedientos de conocimiento. Parece paradójico, pero resulta imprescindible que en unos tiempos en que, dada la cantidad inmensa de información que tenemos a nuestra disposición y la facilidad de acceso a la misma (a golpe de un clic), nuestros titulados universitarios tengan una formación adecuada para saber dónde encontrar la información que necesitan y ser críticos sobre la calidad de la misma. Para moverse en este mundo hacen falta competencias digitales, es decir, competencias relacionadas con el uso de la tecnología y la información. Más allá de la soltura con la que los estudiantes llegan a nuestras aulas, es necesario promover y normalizar unas habilidades básicas, a nivel de usuario, que un universitario debe adquirir para desenvolverse profesionalmente en el mundo digital y global y que además le ayudará en su etapa universitaria. Se trata de competencias instrumentales. Competencias informáticas que les capaciten para utilizar las tecnologías de forma correcta y competencias informacionales para que sean capaces de acceder, seleccionar y gestionar la información y evaluar su idoneidad. Deben aprender a darle un uso adecuado, utilizando y comunicando información eficazmente de forma ética y legal con el fin de construir conocimiento. A

fin de cuentas, información y tecnología les acompañarán toda la vida.

CI2 es el acrónimo de competencias informáticas e informacionales y surge en la Comisión mixta intersectorial CRUE-TIC (Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias), como una propuesta de trabajo conjunta que tiene como objetivo la incorporación de estas competencias en las universidades españolas (www.ci2.es). Este proyecto se desarrolla en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el diseño de los nuevos Grados en las Universidades, que introduce el concepto de competencia, de forma que los nuevos planes de estudio deben incorporar, además de los conocimientos temáticos, diferentes competencias transversales, entre las que destacan el uso de herramientas informáticas y la habilidad en la búsqueda, el análisis y la gestión de la información. En el canal CRUE del portal ARCA podemos encontrar dos vídeos divulgativos (arca.rediris.es/items.php?channel=CRUE), "competencias informáticas e informacionales en un mundo digital" y "competencias informáticas e informacionales: ¿qué papel juegan las universidades?". Por puntualizar, entendemos como competencias informáticas el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos. Y como competencias informacionales el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

En estos momentos en la Universidad de Alicante se está trabajando en una propuesta para incorporar las CI2 en los estudios de grado (web.ua.es/ci2), basándonos en las experiencias piloto que se han llevado a cabo en estos últimos cursos. Esta propuesta persigue los siguientes objetivos:

- Integrar los conceptos de competencias informáticas e informacionales dentro de los títulos de grado de la UA con su correspondiente oferta formativa.
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias en el marco de esas competencias, de una manera progre-

siva a lo largo de sus estudios para desenvolverse adecuadamente en su proceso de incorporación al mundo laboral y facilitar su aprendizaje a lo largo de la vida.

- Adaptar los contenidos de las competencias informáticas e informacionales a las necesidades específicas de cada título de grado de la UA.
- Conseguir que los estudiantes puedan integrarse en el mundo digital que les envuelve, aprendiendo a manejar las principales herramientas tecnológicas útiles para su formación y conociendo el funcionamiento de las aplicaciones de usuario básicas para facilitarles su etapa universitaria y que puedan serles de ayuda en su futura etapa laboral.
- Conseguir que el estudiante desarrolle el proceso completo que implica la correcta gestión de la información (identificación, localización, evaluación, utilización y comunicación de una manera ética y eficaz de la información) en el marco de las TIC.
- Incrementar el uso y el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y de información y de los servicios informáticos y bibliotecarios disponibles en la Universidad de Alicante por parte de los estudiantes.

Para la integración de las CI2 dentro de los títulos de grado, se ha diseñado una actividad formativa dividida en 3 niveles. En cada uno de los niveles el alumnado adquirirá una serie de competencias de forma progresiva:

- Nivel 1 – básico: en este nivel el alumnado adquiere las destrezas básicas para el manejo de un equipo informático y la búsqueda de información.
- Nivel 2 – medio: al finalizar este nivel el alumnado es capaz de identificar diferentes fuentes de información y distinguir la relevancia de la misma. Igualmente, será capaz de manejar aplicaciones ofimáticas y multimedia y de reconocer los principales elementos de seguridad de un equipo informático.
- Nivel 3 – avanzado: en este nivel se adquieren las competencias para localizar y organizar la información y ser capaz de aplicar elementos tecnológicos que, potencialmente, pueden enriquecer un proyecto de fin grado.

En el primer nivel se trabajarán en mayor medida las competencias informáticas ya que es necesario formar a los alumnos en las herramientas tecnológicas en las que se apoyan las propias competencias informacionales. A medida que se van incrementando los niveles, la compe-

tencias informáticas van dejando paso a una mayor carga de contenidos informacionales.

3. SE HACE CAMINO AL ANDAR

Y a modo de conclusiones, vienen muy bien las palabras del poeta "caminante no hay camino, se hace camino al andar"¹. En este mundo actual, cambiante, en constante evolución, no podemos esperarnos a ver claramente la carretera para circular por ella. Nos ha tocado vivir tiempos en los que debemos trazar la carretera a fuerza de pasar por ella. Evidentemente cometeremos muchos errores. Pero de los errores se aprende, incluso más que de los aciertos. Pero ni estamos solos ni partimos de cero teniendo que crearlo todo a partir de la nada. Busquemos fórmulas sencillas pero innovadoras. "La simplicidad consiste en sustraer lo que es obvio y añadir lo específico"². Y la mejor fórmula para innovar es hibridar, es decir, "crear nuevos productos y servicios innovadores a partir de otros ya existentes"³. Y la razón parece obvia, "resulta mucho más sencillo innovar combinando soluciones que ya funcionan en el mercado, que concibiéndolas desde cero o innovando radicalmente. Hay dos formas de hibridar, combinando productos y/o servicios ya existentes, o coordinando a profesionales de diferentes campos, es decir, montando equipo multidisciplinarios"⁴. Los nuevos proyectos surgen de la colaboración entre distintos servicios universitarios, y en este caso concreto, las sinergias que surgen del trabajo conjunto entre los Servicios de Informática y las Bibliotecas son muy interesantes. Y las bibliotecas de los nuevos tiempos, deben replantearse algunos de sus principios. En la "Biblioteca 2.0 LA BLABLATECA. Se permite hablar: cuánto más alto mejor"⁵. La red es conversación e interacción. Puede parecer exagerado, pero lo que es incuestionable es que las bibliotecas deben asumir la conversación o dicho de otra forma, deben aislar el silencio. Crear espacios para la concentración y espacios para la interacción.

Los tiempos de la reflexión y del discurso ya han tenido lugar, es el momento de pasar a la acción, de hacerlo realidad. Un buen replanteador ("re-think") es alguien que "combina la filosofía (ideas) con la fontanería (acciones prácticas)"⁶. Y tal como he empezado este último apartado de conclusiones, termino. Tenemos que caminar por una senda incierta, pero no podemos quedarnos parados.

Necesitamos estar preparados y suerte. O mejor dicho, buena suerte, que no es lo mismo, ya que "la suerte no

dura demasiado tiempo, porque no depende de ti. La Buena Suerte la crea uno mismo, por eso dura siempre"⁷.

NOTAS

- 1 Antonio Machado.
- 2 John Maeda, *Las Leyes de la Simplicidad*.
- 3 A. Flores y A. Cornella, *La Alquimia de la innovación*.
- 4 Infonomía, Revista *If...*, n.º 68, julio 2009.
- 5 Jorge Juan Fernández, *Más allá de google*.
- 6 Nigel May Barlow, *Re-think*.
- 7 Álex Rovira y Fernando Trias de Bes, *La Buena Suerte*.

BIBLIOGRAFÍA

- Bayona, J. J. (2011): *Presentación de pUA (píldoras formativas de la Universidad de Alicante)*. Portal Audiovisual Educativo de la Universidad de Alicante. Consultado el 18 de noviembre, en <http://aplicacionesua.cpd.ua.es/album/educacion.asp?idfoto=11725&pagina=&menuora=1>.
- Illanas, A. y Llorens, F. (2011): "Los retos Web 2.0 de cara al EEES", en Suárez Guerrero, C., García Peñalvo, F. J. (Eds.), *Universidad y Desarrollo Social de la Web* (pp. 13-34), Washington DC, USA: Editandum. ISBN 978-0-615-51333-1. Library of Congress Control Number: 2011939035.
- Llorens, F. (2009): "La tecnología como motor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante", *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXV, n.º

extraordinario: innovación educativa, pp. 21-32, doi: 10.3989/arbor.2009.extran1203.

Llorens, F. (2010): *Ratón de Biblioteca*. RedDI - Revista de Divulgación Informática, Instituto Universitario de Investigación Informática (IUII) de la Universidad de Alicante. 25-01-2010, <http://revista.iuii.ua.es/es/articulos/2010/01/25/raton-de-biblioteca.html>.

Llorens, F. (2011): *Audiovisuales en la Universidad de Alicante*. Portal Audiovisual Educativo de la Universidad de Alicante. Consultado el 18 de noviembre, en <http://aplicacionesua.cpd.ua.es/album/educacion.asp?idfoto=11145&pagina=&menuora=5>.

Llorens, F.; Bayona, J. J.; Gómez, J. y Sanguino, F. (2010): *The University of Alicante's institutional strategy to promote the open dissemination of knowledge*. Online Information Review, vol. 34, issue 4, special issue: open knowledge management in higher education, pp. 565-582, doi: 10.1108/14684521011072981.

REBIUN. Red de Bibliotecas Universitarias. CRUE. (2011): *III Plan Estratégico de REBIUN 2020*. <http://www.rebiun.org>.

Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad de Alicante (2011): *Tecnología e Innovación Educativa. Un blogUA sobre el uso de la tecnología, especialmente como apoyo a la innovación educativa*. Consultado el 18 de noviembre, en <http://blogs.ua.es/blogvrtie/>.